

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Menurut UU No. 20 tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran supaya peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Salah satu aspek utama dalam proses penyelenggaraan pendidikan adalah pembelajaran. Proses pembelajaran yang baik dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, memberikan ruang gerak yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologi siswa (Permendikbud, 2016). Dengan kondisi lingkungan pembelajaran yang aktif, dapat membuat siswa lebih memahami apa yang dipelajarinya karena siswa membangun sendiri pengetahuannya melalui kegiatan belajar aktif tersebut. Sehingga dengan kondisi tersebut dapat membuat siswa mencapai kompetensi lulusan dengan baik.

Kompetensi lulusan yang perlu dicapai melalui pembelajaran diatur dalam standar isi pembelajaran mencakup kompetensi inti dan tingkat kompetensi. Kompetensi inti terdiri dari sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Sikap keterampilan dan pengetahuan dalam kompetensi inti yang kemudian dijabarkan menjadi kompetensi dasar pada setiap mata pelajaran. Kompetensi dasar tersebut dapat dianggap sebagai konsep-konsep yang perlu dipahami siswa dalam matapelajaran terkait, dalam hal ini adalah fisika. Adapun salah satu tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran fisika diantaranya mengembangkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan analisis siswa terhadap lingkungan dan sekitarnya. Untuk itu, melalui pembelajaran fisika diharapkan siswa dapat memahami konsep serta

Fanny Herliyana Dewi, 2019

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ALBICI (*ACTIVE LEARNING BASED INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION*) BERBANTUAN SIMULASI KOMPUTER UNTUK MENGUBAH MODEL MENTAL SISWA PADA MATERI FLUIDA DINAMIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Hoellwarth dkk, 2005; Azizah, 2017).

Pemahaman konsep dalam fisika memegang peranan yang penting, karena tanpa memahami konsep dengan baik siswa tidak dapat menjelaskan suatu fenomena atau kejadian secara ilmiah. Cara siswa menjelaskan suatu fenomena berdasarkan pemahaman ilmiahnya dapat merepresentasikan struktur pengetahuan yang dimilikinya, atau dikenal dengan istilah model mental.

Fanny Herliyana Dewi, 2019

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ALBICI (*ACTIVE LEARNING BASED INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION*) BERBANTUAN SIMULASI KOMPUTER UNTUK MENGUBAH MODEL MENTAL SISWA PADA MATERI FLUIDA DINAMIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Model mental menggambarkan bagaimana cara siswa memahami suatu materi pelajaran yang diberikan. Model mental juga menunjukkan kemampuan siswa menggambarkan pemikirannya terhadap informasi yang diamati atau diperoleh sehingga dapat memprediksi dan menggambarkan karakteristiknya (Nersessian, 1992; Kurnaz, 2014). Dengan demikian dapat pula disimpulkan bahwa model mental merupakan cara berfikir atau kecenderungan siswa menjawab atau menjelaskan suatu gejala atau fenomena fisis.

Model mental merupakan hal yang menarik untuk diamati, karena 1) model mental mempengaruhi kemampuan berpikir kognitif siswa, 2) Model mental dapat memberikan informasi tentang komposisi konsep ilmiah atau struktur pengetahuan yang dimiliki siswa (Laliyo, 2011; Hendirani, 2017). Namun, model mental siswa tidak dapat diamati secara langsung. Terdapat beberapa parameter yang dapat digunakan untuk mengamati model mental siswa, diantaranya 1) kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*) dengan asumsi bahwa model mental menggambarkan bagaimana siswa menggunakan struktur pengetahuan yang dimilikinya (pengetahuan konten dan pengalaman sehari-hari yang dimiliki) dalam memecahkan masalah (Supriyatman dkk, 2017), dan 2) pemahaman konsep, dengan asumsi bahwa cara siswa menjelaskan suatu fenomena akan dipengaruhi oleh pemahaman konsep yang dimilikinya (Kurnaz dkk, 2015).

Salah satu parameter yang dapat diamati untuk mendeskripsikan model mental siswa adalah melalui pemahaman konsep (Kurnaz dkk, 2015; Hendriani dkk, 2017). Pemahaman konsep merupakan kompetensi dasar yang penting dimiliki siswa dalam mempelajari konsep-konsep fisika. Melalui analisis model mental menggunakan parameter pemahaman konsep dapat diperoleh gambaran pola pikir siswa yang sifatnya mendasar. Model mental diatur oleh kerangka konseptual siswa, sehingga perubahan yang terjadi dalam model mental dapat dilakukan dengan pengaturan pada pemahaman konseptual siswa melalui pembelajaran yang bermakna (Duit, 1996). Sejalan dengan hal tersebut, model mental dapat memberikan informasi kepada pendidik tentang bagaimana siswa memahami konsep (Wittmann, 2001). Menurut Norman (1983) menunjukkan bahwa ada

Fanny Herliyana Dewi, 2019

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ALBICI (ACTIVE LEARNING BASED INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION) BERBANTUAN SIMULASI KOMPUTER UNTUK MENGUBAH MODEL MENTAL SISWA PADA MATERI FLUIDA DINAMIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

hubungan linier dan sederhana antara model konseptual dan model mental. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep yang benar secara ilmiah menunjukkan model mental siswa yang ilmiah pula (Kurnaz dkk, 2015; Norman, 1983). Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, salah satu upaya dalam meningkatkan model mental siswa dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa (Hendirani dkk, 2017; Supriyatman dkk, 2017; McNeil, 2014).

Penyelenggaraan pembelajaran yang dilakukan pada praktiknya telah mengacu pada permendikbud No. 22 tahun 2013 dan PP No. 32 tahun 2013, yaitu menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Namun, berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung, aktivitas pembelajaran kurang melibatkan siswa secara aktif selama proses pembelajaran. Metode pembelajaran didominasi oleh demonstasi, studi literasi dan diskusi kelompok. Melalui metode tersebut hanya sebagian siswa yang terlibat secara langsung dalam pembelajaran. Selain itu, pembelajaran fisika cenderung menekankan pengertian konsep yang sifatnya matematis serta menyelesaikan permasalahan kuantitatif sederhana dan mengenyampingkan pemahaman konsep serta kemampuan menginterpretasikan suatu fenomena berdasarkan konsep fisika yang sedang dipelajari. Sehingga siswa cenderung kurang menguasai konsep secara mendalam, menyelesaikan permasalahan kuantitatif yang lebih kompleks serta penerapan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi tersebut didukung dengan rata-rata ulangan harian siswa pada matapelajaran fisika yang menunjukkan nilai 70. Keadaan demikian mengindikasikan bahwa siswa memiliki model mental yang rendah.



Fanny Herliyana Dewi, 2019

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ALBICI (ACTIVE LEARNING BASED INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION) BERBANTUAN SIMULASI KOMPUTER UNTUK MENGUBAH MODEL MENTAL SISWA PADA MATERI FLUIDA DINAMIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repositori.upi.edu](https://repositori.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

### Gambar 1. 1 Skematika Pengaruh Proses Pembelajaran terhadap Model Mental

Kondisi pemahaman konsep siswa yang rendah menyebabkan siswa memiliki model mental siswa yang rendah. Sebagai upaya dalam mengatasi permasalahan tersebut, telah dikembangkan berbagai upaya untuk memperbaiki penyelenggaraan proses pembelajaran. Adapun beberapa alternatif solusi yang dapat digunakan berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yaitu dengan menerapkan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*), pendekatan konseptual interaktif (ICI/ *Interactive Conceptual Instruction*), dan model pembelajaran ALBICI (*Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction*). Melalui penerapan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menjelaskan suatu fenomena secara fisis berdasarkan konsep yang ilmiah, sehingga dapat mengubah potret model mental siswa (Hendirani dkk, 2017). Selain itu, penerapan strategi pembelajaran yang tepat memberikan hasil yang menjanjikan dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa, sehingga mampu meningkatkan model mental siswa. Adapun pendekatan yang digunakan tersebut adalah ICI/*Interactive Conceptual Instruction* (Savinainen dkk, 2001; Patriot dkk, 2017; Amalia dkk, 2017). ALBICI merupakan model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan strategi pembelajaran ICI. Pada model pembelajaran ALBICI menerapkan strategi *Interactive Conceptual Instruction* yang secara aktif mengikutsertakan siswa selama proses pembelajaran (Samsudin dkk, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Samsudin dkk (2016) dengan model pembelajaran ALBICI menggunakan lembar kerja PODE\*E dapat memperbaiki konsepsi siswa yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran ALBICI dapat meningkatkan model mental siswa.

Sebagian besar konsep dalam pembelajaran fisika bersifat dapat diamati atau dijelaskan melalui pengamatan fenomena atau praktikum. Materi yang sifatnya tidak bisa diamati secara langsung menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep tersebut sehingga dapat menyebabkan miskonsepsi. Untuk membuat pembelajaran aktif dan bermakna maka praktikum secara nyata perlu dilakukan untuk membuktikan suatu konsep dalam fisika. Namun ketidaksesuaian hasil

Fanny Herliyana Dewi, 2019

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ALBICI (ACTIVE LEARNING BASED INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION) BERBANTUAN SIMULASI KOMPUTER UNTUK MENGUBAH MODEL MENTAL SISWA PADA MATERI FLUIDA DINAMIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

praktikum dengan teori juga dapat menyebabkan miskonsepsi. Oleh karena itu, untuk mengatasi hal tersebut penerapan simulasi komputer dapat digunakan untuk penguatan dan melengkapi keterbatasan praktikum secara langsung (Wibowo, 2018).

Simulasi komputer sebagai media pembelajaran yang lebih interaktif, dinamis dan optimal dipandang dapat meningkatkan pemahaman siswa terkait konsep fisika, khususnya yang bersifat abstrak (Kaniawati, 2017). Materi yang sifatnya tidak dapat diamati secara langsung menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep tersebut sehingga model mental siswa menjadi rendah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Saepuzaman dkk (2018) menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan *Active Learning Students Sheets* (ALSS) dengan bantuan visualisasi media dapat meningkatkan pemahaman konsep dalam aspek menggambarkan dan menginterpretasikan konsep. Pada penelitian yang dilakukan oleh Bandoy (2015) menunjukkan bahwa penggunaan simulasi komputer dalam pembelajaran fisika mampu mendukung pembelajaran yang berpusat pada aktivitas siswa, sehingga siswa menjadi lebih aktif dan mandiri selama aktivitas pembelajaran. Selain itu, penggunaan simulasi PheT dapat mengubah pandangan siswa terhadap konsep fisika menjadi lebih menyenangkan dan penting untuk dipelajari sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Bandoy, 2015).

Sejalan dengan Johan dkk (2018), pemahaman konsep pada materi yang sifatnya tidak dapat diamati secara langsung dapat dikembangkan melalui proses eksplorasi dalam kegiatan merepresentasikan konsep, misalnya melalui gambar dan visualisasi animasi. Sehingga sebagai upaya untuk mengembangkan pemikiran yang bersifat konseptual dapat dilakukan dengan menerapkan *Interactive Conceptual Instruction* (ICI) berbantuan visualisasi (Johan dkk, 2018). Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut, sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep yang kemudian dapat mengubah model mental siswa, maka solusi yang dipilih peneliti adalah dengan menerapkan model pembelajaran ALBICI dengan bantuan simulasi komputer.

Fanny Herliyana Dewi, 2019

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ALBICI (ACTIVE LEARNING BASED INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION) BERBANTUAN SIMULASI KOMPUTER UNTUK MENGUBAH MODEL MENTAL SISWA PADA MATERI FLUIDA DINAMIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

Model pembelajaran ALBICI memfokuskan pada kegiatan siswa yang aktif selama pembelajaran. Sehingga pembelajaran yang dialami siswa menjadi lebih bermakna dan dapat meningkatkan pemahaman konsep dengan demikian mampu membangun model mental yang baik. Salah satu kegiatan pembelajaran yang dapat membangun model mental yang baik adalah melalui kegiatan eksperimen laboratorium dan dapat diasosiasikan pada model pembelajaran ALBICI. Melalui kegiatan eksperimen siswa terlibat secara aktif dalam serangkaian proses mengamati objek, menganalisis, membuktikan serta menarik kesimpulan dari objek atau fenomena tertentu (Nugraha, 2017). Dengan demikian melalui kegiatan eksperimen siswa dapat dilatihkan berbagai keterampilan seperti cara berpikir sistematis dan logis dalam memahami suatu permasalahan yang terkait dengan konsep fisika (Nugraha, 2017). Namun, beberapa konsep fisika sulit untuk diamati atau dilakukan eksperimen secara langsung karena beberapa faktor, misalnya keterbatasan ketelitian alat ukur yang digunakan serta tidak dapat menghindari faktor yang diabaikan dalam teori namun secara nyata mempengaruhi hasil pengamatan. Beberapa konsep dalam fluida dinamis bersifat abstrak sehingga sulit diamati melalui praktikum secara langsung (Fathiah dkk, 2015; Aslinda, 2017). Oleh karena itu, untuk mengatasi keterbatasan tersebut kegiatan eksperimen laboratorium dalam pembelajaran dapat didukung dengan penggunaan simulasi komputer. Adapun penggunaan simulasi komputer dalam pembelajaran dapat mendukung pembelajaran aktif yang berpusat pada kegiatan siswa (Bandy, 2015). Simulasi komputer juga mampu memperjelas dan memperkuat pemahaman terhadap fenomena yang tidak dapat diamati secara langsung atau konsep yang abstrak untuk dipelajari (Harijadi dkk, 2014). Adapun dalam penelitian ini simulasi yang digunakan adalah *PheT simulation*. Sehingga penelitian ini dilakukan untuk menganalisis “Penerapan Model Pembelajaran ALBICI (*Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction*) Berbantuan Simulasi Komputer untuk Mengubah Model Mental Siswa pada Materi Fluida Dinamis”

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah yang pada penelitian ini adalah “bagaimana pengaruh penerapan model

Fanny Herliyana Dewi, 2019

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ALBICI (*ACTIVE LEARNING BASED INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION*) BERBANTUAN SIMULASI KOMPUTER UNTUK MENGUBAH MODEL MENTAL SISWA PADA MATERI FLUIDA DINAMIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repositori.upi.edu](https://repositori.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

pembelajaran ALBICI berbantuan simulasi komputer dalam mengubah model mental siswa pada materi fluida dinamis”. Rumusan masalah dijabarkan kembali menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana profil model mental siswa pada konsep fluida dinamis sebelum dan setelah menerapkan pembelajaran ALBICI (*Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction*) berbantuan simulasi komputer?
2. Bagaimana perubahan model mental siswa pada konsep fluida dinamis setelah menerapkan pembelajaran ALBICI (*Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction*) berbantuan simulasi komputer?

### 1.3. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang dilakukan terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran ALBICI berbantuan simulasi komputer. Sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah perubahan model mental siswa.

### 1.4. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran ALBICI berbantuan simulasi merupakan model pembelajaran yang mendukung dalam meningkatkan pemahaman siswa yang terdiri atas empat tahap sebagaimana dijelaskan menurut Samsudun dkk (2016) yang terdiri dari tahap 1) *conceptual focus* (fokus konseptual), pada tahap ini guru menunjukkan tayangan berupa fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari maupun demonstrasi terkait konsep yang akan dipelajari sebagai stimulus kepada siswa; 2) *use of text* (penggunaan teks), pada tahap ini siswa membaca bahan ajar yang telah disediakan kemudian menuliskan kembali konsep yang sudah mereka pahami dalam sebuah catatan pribadi; 3) *research based material* (bahan berbasis penelitian), siswa diberikan permasalahan yang dalam LKPD untuk dianalisis dan diselesaikan secara berkelompok, pada tahap ini siswa melakukan dua jenis percobaan yaitu percobaan nyata dan percobaan menggunakan simulasi PheT untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKPD, dan 4) *clasroom interaction* (interaksi

Fanny Herliyana Dewi, 2019

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ALBICI (ACTIVE LEARNING BASED INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION) BERBANTUAN SIMULASI KOMPUTER UNTUK MENGUBAH MODEL MENTAL SISWA PADA MATERI FLUIDA DINAMIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)



kelas), merupakan tahap siswa berdiskusi dipandu oleh guru untuk menyampaikan hasil temuan siswa dari percobaan yang telah dilakukan. Data keterlaksanaan penerapan model pembelajaran ALBICI berbantuan simulasi ini diperoleh dengan menggunakan lembar observasi guru dan siswa ketika pembelajaran berlangsung. Lembar observasi berupa daftar cek yang berisi pernyataan terkait pelaksanaan model pembelajaran ALBICI berbantuan simulasi komputer yang berfokus pada kegiatan yang dilakukan guru dan siswa. Data yang diperoleh dari lembar observasi kemudian dianalisis menggunakan skala *likert* dan teknik skoring untuk mengukur persentase keterlaksanaan model pembelajaran ALBICI berbantuan simulasi komputer.

2. Model mental adalah kecenderungan cara siswa dalam menyelesaikan atau menjelaskan suatu fenomena fisik maupun penalaran berdasarkan pemahaman konseptual yang dimilikinya. Model mental siswa pada penelitian ini diamati melalui pemahaman konsep yang dimiliki siswa, sehingga model mental diklasifikasikan menjadi enam tingkatan sebagaimana diadaptasi dari klasifikasi model mental yang dilakukan oleh Kurnaz dkk (2014) dan Hendriani dkk (2017) yaitu, 1) *Scientifics* (Sc), 2) *Syntesis-A* (SY-A), 3) *Syntesis-B* (SY-B), 4) *Syntesis-C* (SY-C), 5) *Syntesis-D* (SY-D) dan 6) *Initial* (In). Model mental siswa pada konsep fluida dinamis diukur dengan instrumen *Fluid Dynamic Four Tier Diagnostic Test* (FD-FTDT) kemudian dianalisis menggunakan rubrik model mental berdasarkan hasil *four-tier test* untuk memperoleh profil model mental siswa. Tes dilakukan sebelum (*pre-test*) dan setelah pembelajaran (*post-test*) untuk mengetahui profil model mental siswa dan perubahan model mental siswa.

### 1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah disebutkan dalam rumusan masalah, penelitian ini memiliki tujuan yang terdiri atas tujuan umum dan tujuan khusus. Secara umum bertujuan untuk mengubah model mental siswa pada materi fluida dinamis melalui penerapan model pembelajaran ALBICI (*Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction*) berbantuan simulasi komputer. Tujuan khusus penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran:

Fanny Herliyana Dewi, 2019

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ALBICI (ACTIVE LEARNING BASED INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION) BERBANTUAN SIMULASI KOMPUTER UNTUK MENGUBAH MODEL MENTAL SISWA PADA MATERI FLUIDA DINAMIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

1. Profil model mental siswa pada konsep fluida dinamis sebelum dan setelah menerapkan pembelajaran ALBICI (*Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction*) berbantuan simulasi komputer.
2. Perubahan model mental siswa pada konsep fluida dinamis setelah menerapkan pembelajaran ALBICI (*Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction*) berbantuan simulasi komputer.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian mengenai penerapan ALBICI (*Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction*) berbantuan simulasi komputer ini di antaranya adalah:

#### **1.6.1. Dalam segi pustaka**

Memberikan informasi mengenai penerapan ALBICI (*Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction*) berbantuan simulasi komputer dapat mengubah model mental siswa pada materi dinamis.

#### **1.6.2. Dalam segi praktik**

Adapun manfaat dari segi praktik dijabarkan sebagai berikut.

1. Penelitian ini memberikan informasi tentang keberfungsian ALBICI (*Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction*) berbantuan simulasi komputer dalam mengubah model mental siswa pada materi fluida dinamis.
2. Penelitian ini dapat memberikan gambaran pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan model mental siswa dengan menerapkan ALBICI (*Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction*) berbantuan simulasi komputer, dan penggunaan instrumen *test diagnostic four tier* untuk menganalisis perubahan model mental siswa pada materi fluida dinamis.

#### **1.6.3. Dari segi pengembangan ilmu dan profesi**

Penerapan ALBICI (*Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction*) berbantuan simulasi komputer ini dapat menjadi solusi terhadap permasalahan yang dihadapi guru dalam pembentuk model mental siswa pada konsep fisika.

Fanny Herliyana Dewi, 2019

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ALBICI (ACTIVE LEARNING BASED INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION) BERBANTUAN SIMULASI KOMPUTER UNTUK MENGUBAH MODEL MENTAL SISWA PADA MATERI FLUIDA DINAMIS**

Universitas Pendidikan Indonesia|[repository.upi.edu](https://repository.upi.edu)| [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

### **1.7. Struktur Organisasi Skripsi**

Struktur organisasi skripsi terdiri atas lima bab meliputi: 1) pendahuluan, 2) kajian pustaka, 3) metode penelitian, 4) temuan dan pembahasan dan 5) simpulan, implikasi dan rekomendasi.

Bab I ini berisi mengenai penjelasan latar belakang penelitian yang membahas tentang kondisi model mental siswa dan bagaimana pelaksanaan pembelajaran fisika yang terjadi secara praktik, rumusan masalah, variabel penelitian, definisi operasional, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan stuktur organisasi skripsi.

Bab II berisi mengenai kajian pustaka terhadap model pembelajaran ALBICI berbantuan simulasi komputer, perubahan model mental, kajian fluida dinamis dan hubungan anatara model pembelajaran ALBICI berbantuan simulasi komputer dalam mengubah model mental siswa pada materi fluida dinamis.

Bab III berisi penjelasan dari metodologi penelitian yang dilakukan terdiri dari metode penelitian, populasi dan sampel yang diteliti dalam penelitian, prosedur penelitian, instrumen penelitian, teknik analisis instrument dan teknik analisis data.

Bab IV temuan dan pembahasan, yang menjelaskan hasil penelitian meliputi keterlaksanaan model pembelajaran ALBICI berbantuan simulasi komputer, profil model mental siswa sebelum dan setelah pembelajaran dan perubahan model mental siswa pada materi fluida dinamis setelah pembelajaran.

Bab V simpulan, implikasi dan rekomendasi, yang berisikan simpulan dari hasil penelitian, implikasi hasil penelitian terhadap pendidikan fisika dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

Fanny Herliyana Dewi, 2019

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ALBICI (*ACTIVE LEARNING BASED INTERACTIVE CONCEPTUAL INSTRUCTION*) BERBANTUAN SIMULASI KOMPUTER UNTUK MENGUBAH MODEL MENTAL SISWA PADA MATERI FLUIDA DINAMIS**

Universitas Pendidikan Indonesia|[repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)